

아무이노로 보는 만들기

준비물

引트

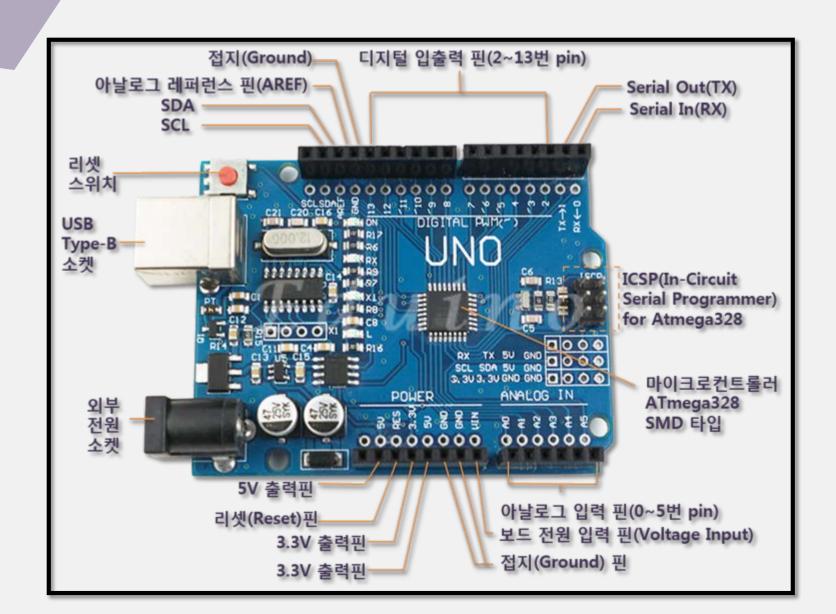
- MDF 도면
- 아두이노UNO
- 서보모터(4개)
- 9V 전지
- 스냅 전선
- 흡착판
- 할판

추가 준비물

- 십자드라이버
- 접착제

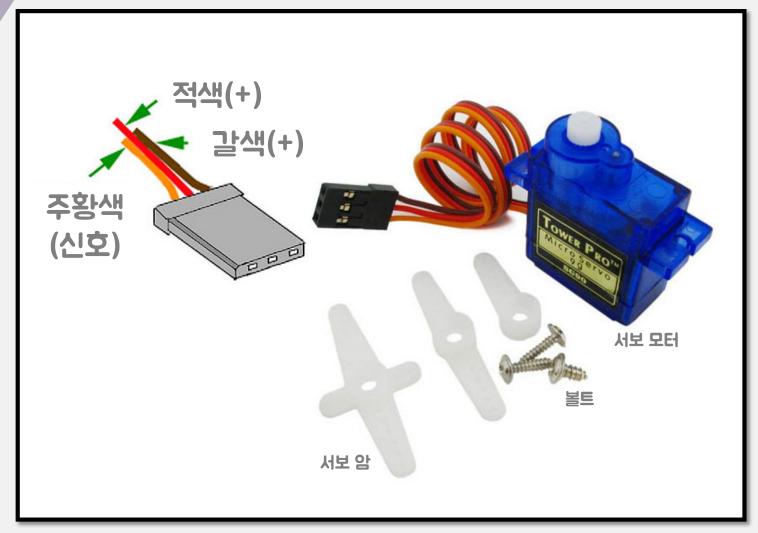
준비물

아두이노UNO 상세(참고)



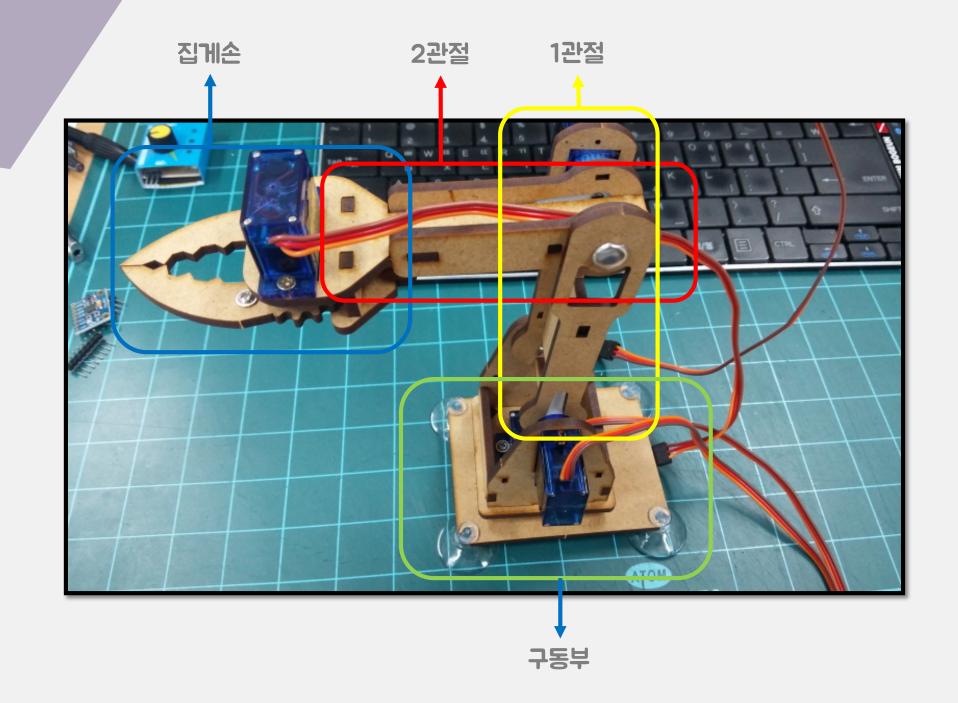
준비물

서보모터 상세(참고)



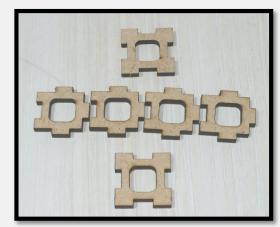
• 전원이 궈진 상태로 서보모터를 손으로 돌리지 않습니다(기어 파손 위험)

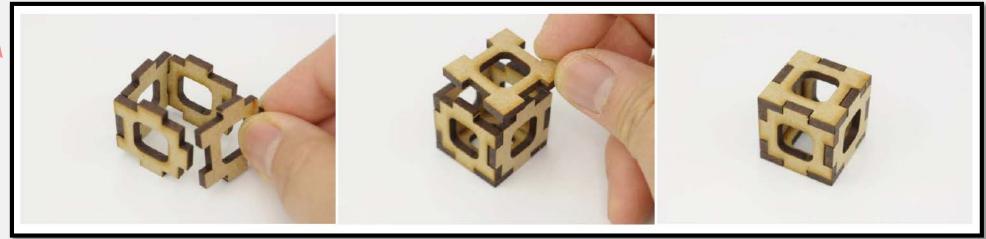
명치



PART1 육면체 만들기

아래 사진을 참조하여 큐브 도면을 조립합니다





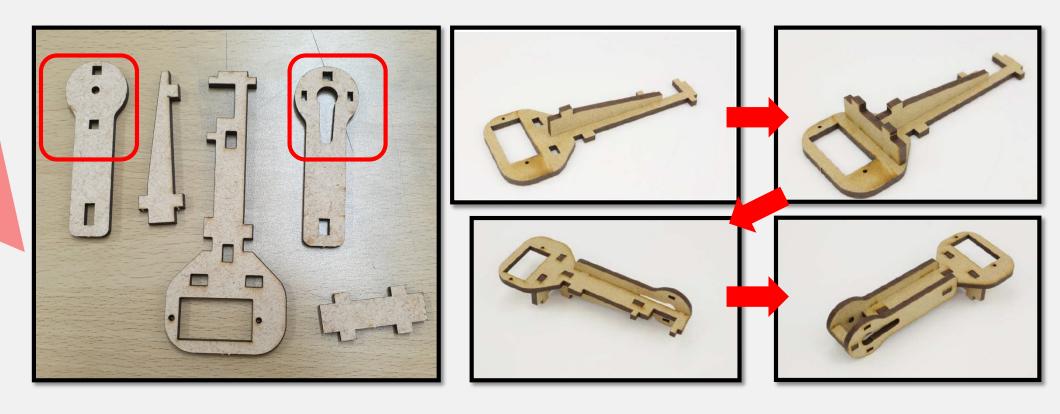
• 추후, 로봇팔의 움직이는 부분을 제외하고 접합부에 접착제를 도포하여 견고하게 조립합니다

사진을 참조하여 1관절을 조립합니다



• 빨간 테두리 내부 홈의 모양으로 구분하여 부품의 좌우를 잘 조립합니다

사진을 참조하여 2관절을 조립합니다



- 접착제를 도포하여 견고하게 조립합니다
- 빨간 테두리 내부 홈의 모양으로 구분하여 부품의 좌우를 잘 조립합니다

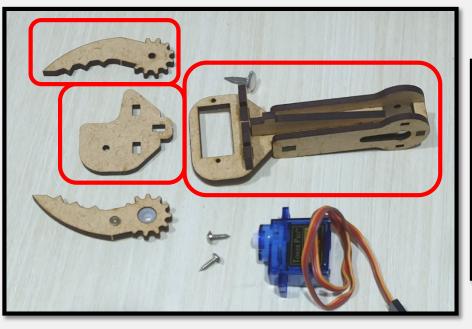
사진과 같이 집게손 도면에 서보 암을 조립합니다

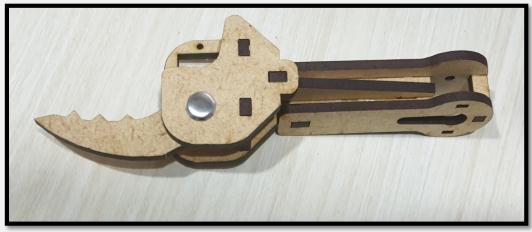




- 나사 머리의 방향에 유의합니다
- 짧고 끝이 뾰족한 나사로 고정합니다

집게손과 연결부 부품을 조립합니다

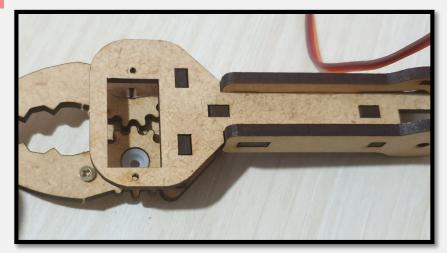


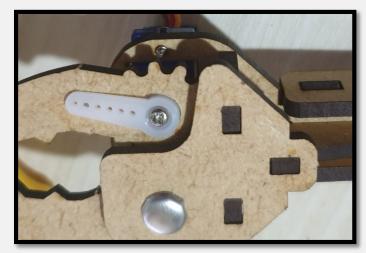


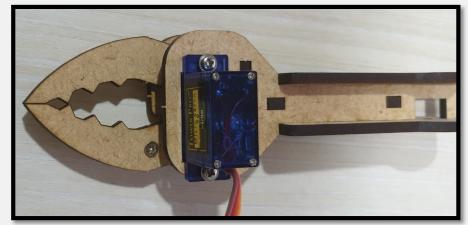
- 할핀으로 연결 부품과 집게손을 조립한 후, 아까 만든 2관절에 연결합니다.
 - 할핀의 다리를 벌려 고정합니다

나머지 집게손 부품과 모터를 연결부에 고정합니다

PART2 연결부 만들기

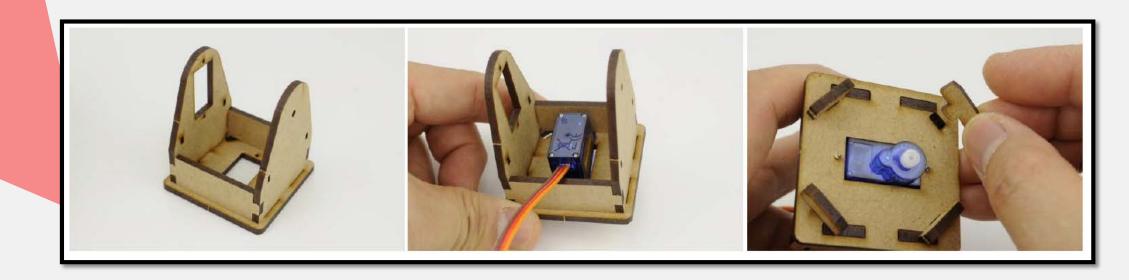






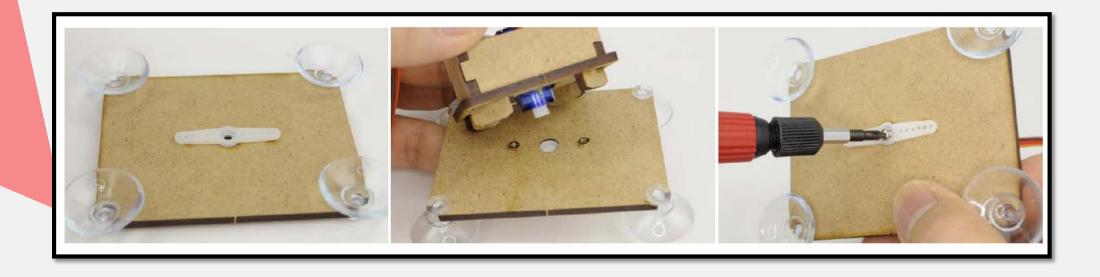
- 집게손 부품끼리의 톱니를 먼저 맞물려 둡니다
- 서보 모터와, 집게손 부품에 연결했던 서보 암을 끼워 짧고 뭉툭한 나사로 연결합니다
- 연결부와 서보 모터를 긴 나사로 고정합니다
 - 모터를 먼저 연결부에 고정하면 집게손 부품을 꿰울 수 없습니다

구동부를 조립하고 모터를 고정합니다



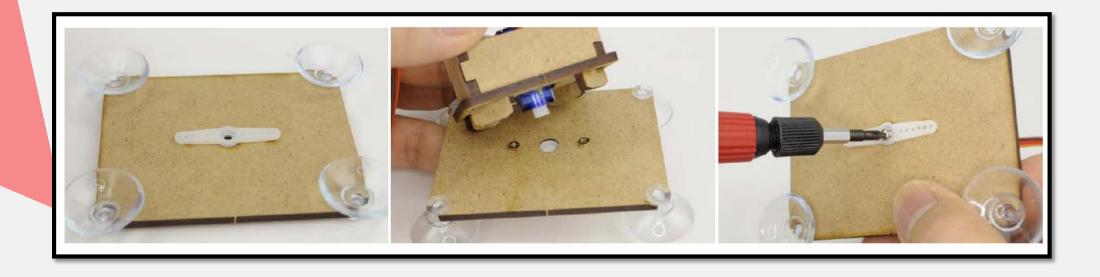
- 모터는 긴 나사로 고정합니다
- 모터의 방향에 유의합니다

지지대를 조립하여 구동부와 연결합니다



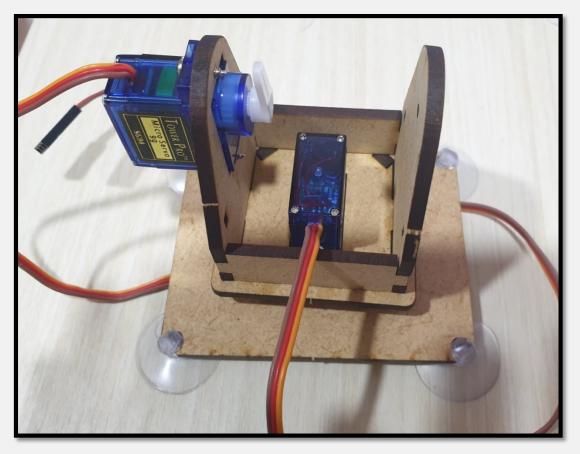
- 흡착판과 서보 암을 꿰웁니다
- 서보 암을 짧고 뾰족한 나사로 고정합니다
 - 나사 머리의 방향에 유의합니다
- 구동부의 서보 모터와 지지대의 서보 암을 맞물려 꿰웁니다
 - 짧고 뭉툭한 나사로 고정합니다

지지대를 조립하여 구동부와 연결합니다



- 흡착판과 서보 암을 꿰웁니다
- 서보 암을 짧고 뾰족한 나사로 고정합니다
 - 나사 머리의 방향에 유의합니다
- 구동부의 서보 모터와 지지대의 서보 암을 맞물려 꿰웁니다
 - 짧고 뭉툭한 나사로 고정합니다

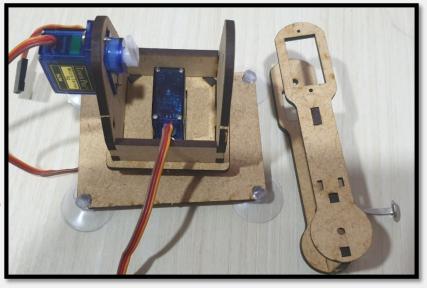
구동부의 측면에 서보 모터를 고정합니다

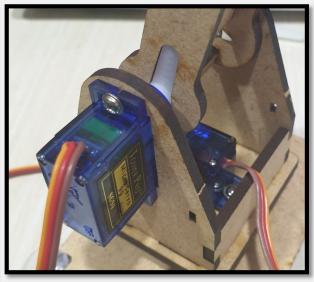


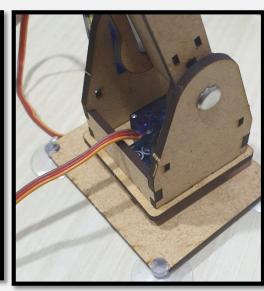
- 모터의 방향에 유의하여 긴 나사로 고정합니다
- 모터를 고정한 후, 서보 암을 모터에 꿰웁니다

PART4 연결부 조립하기

연결부(1관절)과 구동부를 고정합니다



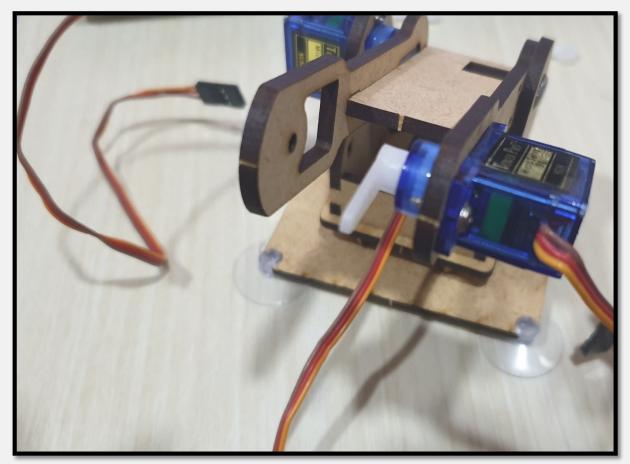




• 서보 암과 연결부의 홈을 맞물려 ॥운 뒤 할핀으로 고정합니다

PART4 연결부 조립하기

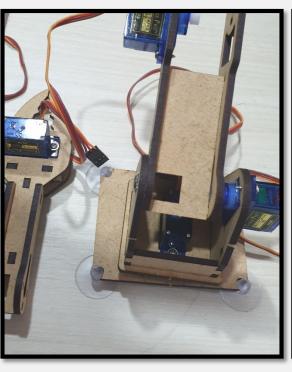
연결부(1관절)의 홈에 서보 모터를 고정합니다

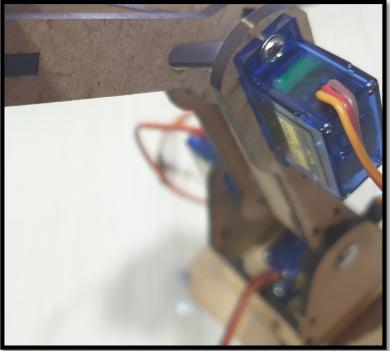


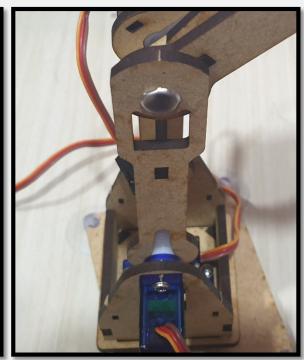
- 긴 나사로 서보 모터를 고정합니다
- 서보 암을 서보 모터에 꿰웁니다

PART4 연결부 조립하기

연결부의 1관절, 2관절을 연결합니다



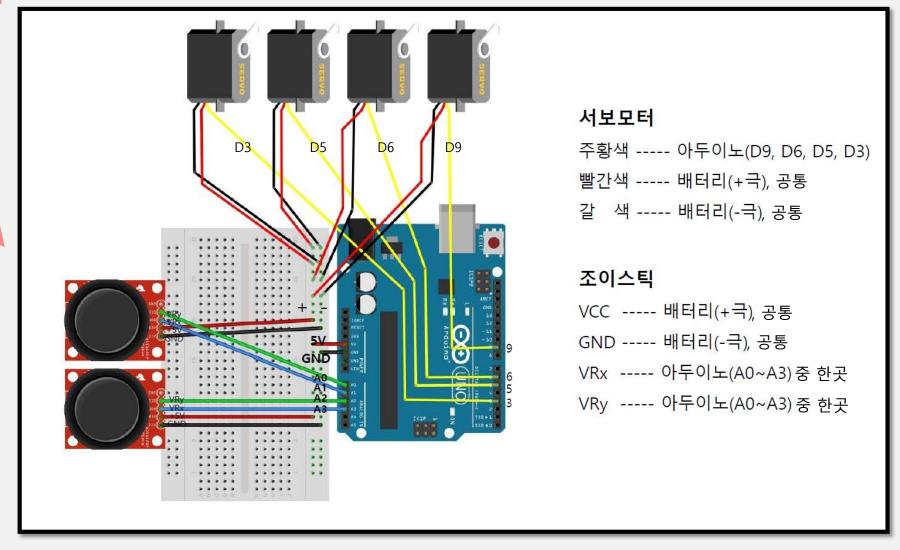




- 1관절과 구동부를 연결할 때와 방법은 같습니다
- 서보 암을 홈에 맞추어 꿰웁니다
- 할핀으로 고정합니다

PART5 아두이노 연결하기

준비물의 아두이노UNO 슬라이드와 아래 사진을 참조하여 서보 모터, 조이스틱을 아두이노에 연결합니다



CHECK

만약 작동하지 않는다면...

- 아두이노와 서보 모터가 올바르게 연결되어 있는지 확인합니다
 - +, -, 신호 전선을 각각 확인합니다
- 일부 서보 모터가 동작하지 않는 경우, 여분이 있다면 교체합니다
 - 전원이 켜진 상태로 억지로 모터를 돌렸을 경우 내부 기어가 고장났을 수 있습니다

